

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1920-1921. — N° 58

ETUDE
DES
ARTHRITES A PNEUMOCOQUES
ET EN PARTICULIER DES
ARTHRITES PRIMITIVES

THÈSE
PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
et soutenue publiquement le 20 Décembre 1920
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

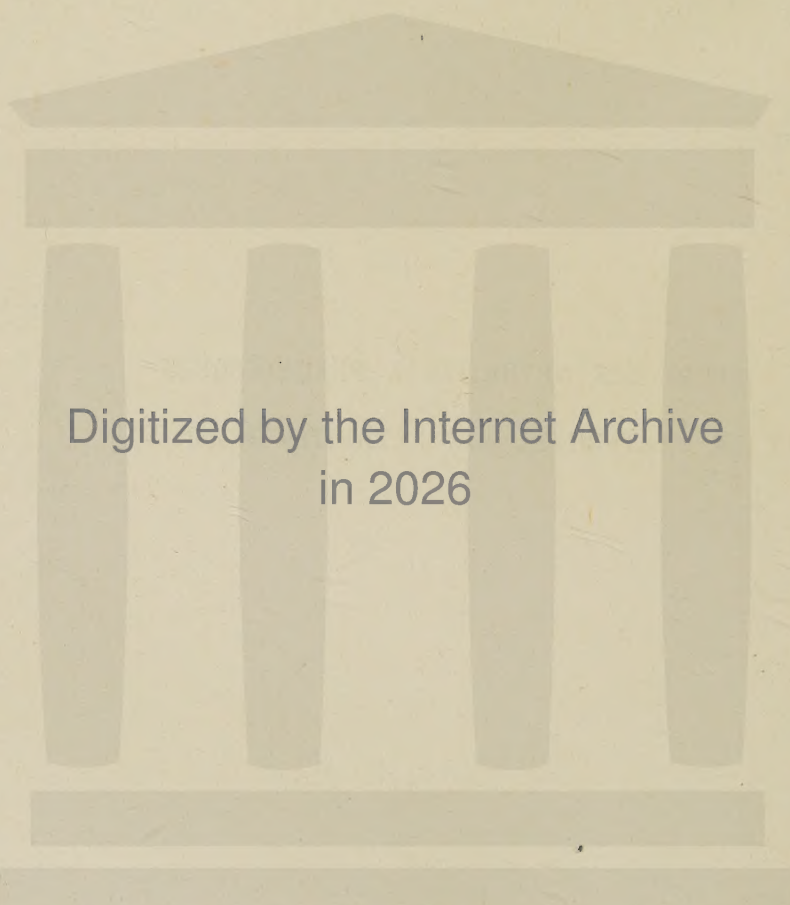
PAR
PIERRE ROQUES
Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire
Né le 14 octobre 1891, à Castres (Tarn)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD
Rue Pasteur, VALENCE

1920

ETUDE DES ARTHRITES A PNEUMOCOQUES
ET EN PARTICULIER DES ARTHRITES PRIMITIVES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 58

ETUDE

DES

ARTHRITES A PNEUMOCOQUES

ET EN PARTICULIER DES

ARTHRITES PRIMITIVES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 Décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PIERRE ROQUES

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 14 octobre 1891, à Castres (Tarn)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

1920



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN
J. LÉPINE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, POLLOSSON (M.).

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
		BARD.
Clinique obstétricale et Accouchements.		TIXIER.
Clinique ophtalmologique.		BÉRARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		FABRE.
Clinique neurologique et psychiatrique.		ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.		NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes		LÉPINE (J).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.		WEILL.
		POLLOSSON (A).
		LANNOIS.
Clinique des maladies des voies urinaires		ROCHET.
Clinique chirurgicale des maladies des enfants		NOVÉ-JOSSERAND.
Physique biologique. Radiologie et Physiothérapie,		CLUZET.
Chimie biologique		HUGOUNENQ.
Chimie organique et toxicologie		MOREL.
Matière médicale et Botanique.		MOREAU.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		GUIART.
Anatomie		LATARJET.
Anatomie générale et Histologie		POLICARD.
Physiologie		DOYON.
Pathologie interne		COLLET.
Pathologie et Thérapeutique générales		MOURIQUAND.
Anatomie pathologique		PAVIOT.
Médecine opératoire		VILLARD.
Médecine expérimentale et comparée		ARLOING (F.).
Médecine légale		Etienne MARTIN.
Hygiène.		COURMONT (P.).
Thérapeutique		PIC.
Pharmacologie		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Pathologie externe.	MM. VALLAS.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL.
Accouchements	COMMANDEUR.
Embryologie	HOVELACQUE.
Anatomie topographique	PATEL.
Botanique.	BRETIN.
Urologie.	GAYET.
Stomatologie	TELLIER.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	CADE	COTTE	CORDIER
COMMANDEUR	GUILLEMAND	DUROUX	ROUBIER
NOGIER	GARIN	HOVELACQUE	FAVRE.
BRETIN	SAVY	TRILLAT	MURARD
LERICHE	FROMENT	SARVONAT	BONNET
THEVENOT Léon	THÉVENOT (Lucien)	FLORENCE	GRAVIER, chargé
TAVERNIER.	PIERY	ROCHAIX	des fonctions.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM.

POLICARD, président; LÉRICHE, assesseur; CADE et SAVY, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Douloureux hommage de vénération filiale.

A MA MERE

Tout reconnaissant de son dévouement sans bornes, je lui dédie ces pages en témoignage d'affection profonde et de gratitude infinie.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR POLICARD

*Professeur d'Anatomie générale et d'Histologie
à la Faculté de Médecine de Lyon
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Hommage de notre reconnaissance
et de notre profond respect.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR PLISSON

*Agrégé du Val-de-Grâce
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Qui a bien voulu nous inspirer
le sujet de cette thèse et
nous prodiguer ses conseils,
hommage de notre gratitude et
de notre profond respect.

INTRODUCTION

Les travaux contemporains ont montré que presque toutes les maladies infectieuses peuvent s'accompagner de localisations articulaires, jadis improprement appelées arthrites rhumatismales.

Sans être très fréquentes, ces arthrites s'observent dans la pneumonie. On connaît même des cas où, en dehors de toute pneumonie, le pneumocoque s'est fixé primitivement sur une articulation.

L'arthrite pneumococcique est connue de longue date car les complications articulaires de la pneumonie ont été signalées bien avant la découverte du microbe de TALAMON-FRAENKEL, qui remonte à 37 ans déjà.

L'histoire de ces arthrites peut être divisée en trois périodes :

1° Cas douteux sans preuves bactériologiques. — GRISOLLE (1864) semble être le premier à avoir signalé les complications articulaires de la pneumonie. En 1880, DOLÉRIS observe une arthrite pluriarticulaire au cours d'une pneumonie. Mais l'agent pa-

thogène étant encore inconnu tous ces cas sont étiquetés « arthrites rhumatismales ».

En 1881, BOUCHARD constate une arthrite de l'épaule chez un pneumonique et, en faisant un examen microscopique du pus, il trouve « une infinité de points que le violet de méthylaniline colore fortement ; quelques-uns sont allongés et ressemblent à de très courts bâtonnets ». C'est déjà l'existence du pneumocoque soupçonnée avant sa découverte.

2° Cas certains avec preuves bactériologiques. — La découverte du pneumocoque, en 1883, apporte enfin la certitude dans la pathogénie de la pneumonie et de ses complications. Cependant, ce n'est qu'en 1888 que WEICHELBAUM signale la première observation d'arthrite à pneumocoques certaine avec preuves bactériologiques.

Viennent ensuite les cas de : MONTI (1889) ; PICQUÉ et VEILLON (1891) ; CHANTEMESSE (1891) ; JUVIGNY (1894), etc...

Mais jusque là on ne trouve que des observations d'arthrites évoluant au cours d'une pneumonie.

3° Cas d'arthrites primitives. — L'année 1896 marque une nouvelle étape dans l'histoire de ces arthrites car elle apporte le premier cas d'arthrite primitive qui est celui de GRIFFON.

Après lui, WIDAL et MESLAY (1896), WIDAL et LESNÉ (1898), MAC DONALD (1898), BILLINGS et PREBLE (1899), BARNARD (1902), SEGRÉ (1904), FOR-

NACA (1905), PASTEUR et COURTAULD (1906), MAC CORDICK (1910), publient de nouveaux cas d'arthrites à pneumocoques primitives.

A l'heure actuelle, la littérature médicale possède sur cette question des documents assez nombreux. Cependant, comme nous le verrons en étudiant l'étiologie des arthrites pneumococciques, c'est une affection rare, très rare même en tant qu'affection primitive évoluant sans autre localisation du pneumocoque.

C'est cette rareté qui nous a semblé mériter de consacrer ce modeste travail à l'étude des arthrites à pneumocoques et de rapporter un nouveau cas d'arthrite primitive chez l'adulte, le premier publié depuis 1910

Nous compléterons cette observation par une étude d'ensemble en insistant plus particulièrement sur les caractères des arthrites primitives.

CHAPITRE PREMIER

Observation

(Docteurs PLISSON et BROUSSE)

C..., Georges, soldat au 3^e colonial. Entré à l'hôpital Villemanzy le 17 mars 1920.

Antécédents. — En 1917, blennorrhagie sans complications.

Juin 1917 : angine pultacée (?) très sérieuse.

En 1919 : deux ou trois légers accès de paludisme, en Orient.

En août 1919 : chute avec la jambe gauche en extension suivie d'hydro-hémarthrose ; guérison en quinze jours.

Aucun antécédent pulmonaire.

Pas de lésion auriculaire ni nasale.

Très mauvaise dentition et bouche mal soignée. Tarte dentaire abondant.

Maladie actuelle. — Le 15 mars, au réveil, sans au-

cun trouble préalable, le malade sent une douleur sourde dans le genou gauche. Le genou est tuméfié, la température élevée (41°). A l'infirmierie, il est soigné pour hydarthrose et paludisme.

Entre à l'hôpital (service de chirurgie), le 17 mars. A ce moment, les symptômes sont les suivants : Genou gauche tendu et chaud avec une circulation collatérale très apparente sur fond blanc œdématisé. La jambe est immobilisée en demi-flexion.

Douleurs spontanées constantes mais supportables. Douleur violente à la pression et à la mobilisation. La synoviale est tendue, rénitente.

Pas de points douloureux osseux à la pression. Pas de réaction ganglionnaire dans l'aîne.

Etat général bon malgré une température de 39°2.

La ponction permet de retirer un liquide verdâtre, absinthique, sirupeux, contenant des grumeaux blanchâtres en suspension.

L'examen bactériologique pratiqué immédiatement après la ponction par M. le médecin-principal NICLOT, décèle la présence du pneumocoque pur en abondance.

L'épanchement s'étant renouvelé rapidement avec nouvelle ascension de la température à 39°2, le 19 mars, nouvelle ponction suivie d'immobilisation.

Les douleurs persistent. La température remonte le soir à 40°6. L'état général devient plus mauvais. La circulation collatérale s'accroît.

Le 20 mars : arthrotomie par double incision verticale para-rotulienne.

Essai de traitement mobilisateur par la méthode de WILLEMS, sans drainage, pendant trois jours. Le malade indocile ne s'y prête pas et la mobilisation imparfaite ne permet pas la vidange du genou.

On pratique alors le drainage avec immobilisation.

Le 7 avril : premier pansement, ablation des drains.

Le 15 avril : deuxième pansement. L'article est fermé. Le quadriceps est très atrophié et réduit à la corde tendineuse du muscle crural.

Reprise de la mobilisation accompagnée de massage du mollet et de la cuisse, en respectant le genou. Cicatrisation des plaies para-rotuliennes le 15 mai.

Entre temps, on s'aperçoit que le mollet s'œdématie dans toute sa hauteur, sans douleur, sans élévation de la température. Le 6 mai, un point d'œdème rouge et chaud apparaît en avant et au-dessous de la tête du péroné.

Le même jour, incisions de drainage multiples qui évacuent une collection purulente considérable occupant toute la hauteur du mollet entre le soléaire et les muscles profonds (pas d'examen bactériologique du pus). Pas d'élévation de température après l'intervention.

Cicatrisation en 15 jours. Le 21 mai, reprise des massages et de la mobilisation. Le 10 juillet, le malade guéri quitte l'hôpital.

L'atrophie musculaire a diminué fortement. Il subsiste encore 1 cm $1/2$ d'atrophie sus-rotulienne et 2 cm $1/2$ à 20 cm au-dessus de la rotule. Le mollet, du côté malade, mesure 1 cm de plus que du côté sain en raison d'une légère infiltration œdémateuse persistante des plans superficiels. Les culs-de-sac synoviaux restent épaissis, surtout au niveau du ménisque externe où ils forment bourrelet. Les tissus périarticulaires sont un peu empâtés.

L'extension de la jambe est complète. La flexion atteint l'angle droit. Tous les mouvements se font sans douleur. On note un peu de rétraction du tendon d'Achille. La flexion du pied ne dépasse guère l'angle droit. Marche facile.

— Au cours du traitement, on a pratiqué des examens bactériologiques de la bouche et du naso-pharynx.

L'examen d'un frottis de tartre dentaire a décelé une flore microbienne contenant surtout du leptothrix, de rares spirilles et de nombreux diplocoques prenant le Gram et ne rappelant en rien le pneumocoque. Par contre, l'examen direct d'un prélèvement de gorge décèle, en outre de streptocoques, staphylocoques et rares spirilles de Vincent, de rares diplocoques lancéolés, en apparence capsulés, prenant le Gram. La souris inoculée avec une macération du frottis de gorge n'est pas morte au bout de quatre jours. Il s'agit donc de pneumocoques peu virulents et peu nombreux et non pas de streptococcus mucosus (Note de M. le médecin-major FOURCADE).

Des circonstances indépendantes de notre volonté n'ont pas permis de faire un examen bactériologique du sang.

CHAPITRE II

Etiologie

En 1914, KENNETH BULKLEY fait une statistique générale des arthrites pneumococciques depuis 1883 et réunit un total de 173 cas.

Dans nos recherches bibliographiques nous n'avons relevé, postérieurement à l'article de BULKLEY, que trois nouveaux cas : ceux de SILVERHOOD RICHARDSON (1914) ; de PIÉRI (1917) et enfin le cas rapporté plus haut. Soit donc un total de 176 cas en l'espace de 37 ans.

Alors que la pneumonie est une des affections les plus banales, l'arthrite à pneumocoques est au contraire rare. Sur 12.364 cas de pneumonie, BULKLEY ne relève que 17 arthrites, soit un pourcentage de 0,13 %.

Influence de l'âge et du sexe. — On observe 34 % des cas chez l'enfant. C'est surtout dans la première

enfance et jusqu'à l'âge de cinq ans que l'arthrite pneumococcique est fréquente. A tel point que DUDGEON et BRANSON ont pu dire que « le pneumocoque monopolise l'étiologie des arthrites infectieuses de l'enfance jusqu'à la fin de la première hémidécade ». Il se produit ensuite dans la courbe de fréquence une chute brusque, puis on observe un nombre assez uniforme, par périodes de cinq ans, de 25 à 60 ans ; la décroissance est rapide au-dessus de cet âge.

L'enfant est donc beaucoup plus exposé que l'adulte aux atteintes articulaires du pneumocoque. Cette prédisposition de l'enfance tient à la structure particulière et à la vascularisation intense des extrémités osseuses spéciale à cet âge. Les capillaires de la moelle osseuse sont d'un calibre supérieur à celui des artérioles, disposition qui favorise le ralentissement du courant sanguin et la localisation des germes dans les tissus articulaires.

On observe, d'autre part, 65 % des cas chez l'homme et 35 % chez la femme. Le rôle du traumatisme explique suffisamment cet écart de fréquence dans les deux sexes.

Facteurs prédisposants. — Nous trouvons réunis ici tous les grands facteurs étiologiques des affections articulaires.

En premier lieu, le traumatisme : sept mois auparavant notre malade avait fait une chute suivie d'hydro-hémarthrose du genou.

Ensuite, les atteintes articulaires antérieures (tu-

berculose, rhumatisme, goutte), qui laissent toujours après elles des modifications de structure indélébiles et une résistance diminuée.

Enfin, les intoxications chroniques : alcoolisme, syphilis, saturnisme. Pas plus que les autres organes, les articulations n'échappent à l'action destructive de ces intoxications générales.

En résumé, l'arthrite pneumococcique est rare. Elle est plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte, chez l'homme que chez la femme. Rien de particulier dans les causes prédisposantes : tout facteur qui, localement ou d'une façon générale, amoindrit la résistance de l'organisme favorise l'infection pneumococcique.

CHAPITRE III

Classification

Dans la majorité des cas, l'arthrite éclate au cours d'une pneumonie. Il était donc logique de baser la classification sur la relation de temps entre les deux localisations, articulaire et pulmonaire, du même agent pathogène. Et, suivant que l'arthrite débute avant, pendant ou après la pneumonie, les auteurs distinguent trois catégories :

- 1° Arthrites prépneumoniques ;
- 2° Arthrites métapneumoniques ;
- 3° Arthrites postpneumoniques.

Mais cette classification ne peut pas englober tous les cas, car la relation sur laquelle elle est basée est parfois difficile ou même impossible à établir d'une façon certaine. Aussi, BULKLEY est-il obligé d'ajouter une quatrième catégorie : celle des cas douteux.

De plus, il est démontré que parfois l'arthrite est consécutive, non à une pneumonie, mais à une infection pneumococcique extra-pulmonaire (ménigite, péricardite, endocardite, angine, otite, péritonite, cystite, etc...).

Pour ces deux raisons, nous préférons adopter la classification suivante, proposée par MM. PLISSON et BROUSSE, qui paraît plus logique et plus complète :

1° Arthrites évoluant avant, pendant ou après une pneumonie ;

2° Arthrites évoluant sans pneumonie mais avant, pendant ou après une infection pneumococcique extra-pulmonaire ;

3° Arthrites évoluant sans aucune autre manifestation aiguë d'origine pneumococcique. Ce sont les arthrites dites primitives.

Cette dernière catégorie des arthrites primitives n'est pas admise par tous les auteurs. BULKLEY objecte que l'articulation ne peut être infectée que par voie sanguine ou lymphatique et que le germe ne peut pénétrer dans l'un ou l'autre de ces deux systèmes qu'à la faveur d'une lésion, soit de la peau, soit d'une muqueuse, créant ainsi un foyer d'infection primitif. Il considère par suite toutes les arthrites comme secondaires.

Mais cette lésion primitive existe-t-elle réellement ?

A vrai dire, on suppose qu'elle se trouve quelque part dans l'organisme mais parfois il est impossi-

ble de la constater en clinique (voir chapitre suivant). C'est pourquoi il semble logique de maintenir les arthrites primitives dans une classe à part.

Quoi qu'il en soit, les 176 cas d'arthrites pneumococciques publiées jusqu'à ce jour se répartissent ainsi :

	NOMBRE DE CAS		Total	Pourcentage
	Chez l'Enfant	Chez l'Adulte		
Arthrites évoluant avant, pendant ou après une pneumonie	32	95	127	72 %
Arthrites évoluant sans pneumonie, mais avant, pendant ou après une infection pneumococcique extra-pulmonaire	15	7	22	12 %
Arthrites évoluant sans aucune autre manifestation aiguë d'origine pneumococcique	14	13	27	15 %

Cette statistique montre que les arthrites qui ont une relation avec la pneumonie sont les plus fréquentes puisqu'on les rencontre dans la proportion de 72 %. Elles se produisent aussi bien dans les pneumonies légères que dans les plus graves. Et, dans cette même catégorie, les cas méta et post-pneumoniques (122 cas sur 127) prédominent.

D'après BOURCEY, la plupart de ces arthrites seraient constatées au stade d'hépatisation rouge. L'in-

tervalle entre le début de la pneumonie et celui de l'arthrite est, en moyenne, de 11 jours.

Les arthrites prépneumoniques sont rares (5 cas). L'arthrite a précédé la pneumonie généralement de quelques jours (4 à 5 en moyenne), exceptionnellement de six mois dans un cas.

La deuxième catégorie, celle des arthrites évoluant au cours d'une infection pneumococcique extra-pulmonaire réunit 22 cas. Nous verrons, en étudiant la pathogénie, quelles ont été les localisations primitives du pneumocoque.

Enfin, les observations d'arthrites primitives sont au nombre de 27 seulement. On peut dire en conséquence que l'arthrite primitive est très rare, exceptionnelle même. Elle paraît être un peu plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte.

CHAPITRE IV

Pathogénie

C'est dans le sang de pneumoniques que TALAMON découvre le pneumocoque. Chez notre malade l'analyse bactériologique du sang n'a pas été pratiquée mais beaucoup d'auteurs, après TALAMON, ont fait la même constatation. Il n'est donc pas douteux que l'infection se fait par voie sanguine.

NETTER et PFISTERER ont aussi accusé la voie lymphatique : dans 7 cas de pneumonie unilatérale, l'articulation scapulo-humérale dans tous ces cas et l'articulation sterno-claviculaire dans 3 cas, furent atteintes du même côté.

Cependant le torrent circulatoire reste la principale voie d'infection.

Dans les cas méta et postpneumoniques la porte d'entrée de l'infection est évidemment le poumon. Le foyer pulmonaire déverse dans la circulation des embolies microbiennes qui vont secondairement se fixer dans l'article.

Pour les arthrites qui précèdent la pneumonie, deux explications sont plausibles :

1° Quand l'intervalle entre les deux processus est net, l'arthrite est le fait primitif et la pneumonie est secondaire ;

2° Quand l'intervalle est court, on peut admettre que l'infection de l'articulation se fait pendant l'incubation de la pneumonie.

Mais comment expliquer la pénétration du germe dans le torrent circulatoire dans les cas qui n'ont aucune relation avec la pneumonie ?

Dans 22 de ces derniers cas, on a pu établir une relation de cause à effet entre une localisation pneumococcique extra-pulmonaire antérieure et l'arthrite consécutive.

Voici, pour cette catégorie d'observations, les diverses affections à pneumocoques qui ont précédé l'arthrite :

	NOMBRE DE CAS		Total
	Chez l'Enfant	Chez l'Adulte	
Plaie opératoire de bec-de-lièvre infectée	1	0	1
Conjonctivite	1	0	1
Rougeole	1	0	1
Varicelle.....	1	0	1
Bronchite.....	2	0	2
Influenza.....	0	1	1
Cystite.....	0	1	1
Entérite.....	2	0	2
Amydalite	2	1	3
Pyosalpinx opéré suivi de fistule ombilicale	0	1	1
Suppuration de la cicatrice ombilicale	1	0	1
Abcès de la cuisse	1	0	1
Otite moyenne	3	2	5
Péritonite puerpérale.....	0	1	1

Reste, enfin, la dernière catégorie : celle des arthrites primitives.

Ici, la porte d'entrée du germe est restée introuvable. Il est alors vraisemblable, en l'absence de tout autre foyer infectieux, de soupçonner une lésion minime d'une muqueuse, trop légère pour être découverte et passée inaperçue. Et il paraît logique d'incriminer en premier lieu les muqueuses de la bouche, des amygdales, du nasopharynx, de l'oreille moyenne. Le pneumocoque est un saprophyte banal de toutes ces cavités naturelles et il peut, à la faveur d'une érosion, passer dans la circulation.

Chez l'enfant, la source d'infection est souvent l'oreille moyenne. D'après ZEUFEL, 40 % des otites moyennes de l'enfance seraient dues au pneumocoque.

HIRSCHBERG relate une série de 43 cas d'amygdalite maligne à pneumocoques ; 7 % de ces cas se compliquèrent d'arthrites.

Il n'a été constaté chez notre malade aucune ulcération, aucune réaction amygdalienne ou pharyngienne mais l'examen microscopique d'un frottis de gorge a cependant décelé la présence de pneumocoques. Ce même malade avait eu, près de trois ans auparavant, une angine qui, d'après ses souvenirs, aurait été une angine pultacée. Le pneumocoque produit parfois des angines à fausses membranes, très semblables à l'angine diphtérique, et il eut été intéressant d'avoir des renseignements sur la bactériologie de cette angine. Cependant, l'intervalle

semble trop long pour admettre une relation entre les deux processus.

Si donc, l'on admet que toute atteinte articulaire est précédée d'une lésion pneumococcique, tous les cas d'arthrites deviennent de ce fait secondaires.

A vrai dire, il est difficile d'établir une démarcation nette entre les arthrites secondaires et les arthrites primitives. Cependant, nous estimons que l'autonomie de ces dernières doit être maintenue et que l'on doit considérer comme primitifs tous les cas dans lesquels l'observation clinique est impuissante à découvrir une lésion récente d'origine pneumococcique.

En ce qui concerne la pathogénie, il reste un dernier point à élucider : pourquoi le pneumocoque se fixe-t-il dans une articulation plutôt que dans tout autre organe ? La localisation du germe n'est pas sous la seule dépendance du hasard et l'expérimentation a mis en lumière les raisons de ce choix. Les expériences suivantes montrent le rôle du lieu de moindre résistance :

1° AUSSET traumatise les articulations du lapin et inocule ensuite sous la peau de l'animal un pneumocoque virulent. Résultat : 7 lapins sur 9 présentent, quelques jours après, des arthrites suppurées à pneumocoques. Sur un même nombre d'animaux témoins l'inoculation du même pneumocoque, sans traumatisme préalable, provoque une infection généralisée mortelle, sans localisations articulaires.

2° ZUBER substitue au traumatisme une injection

intra-articulaire d'essence de térébenthine et injecte à un lapin 1 cmc de crachats pneumoniques. Le lapin meurt en quarante-huit heures et l'articulation contient un exsudat à pneumocoques.

3° TOURNIER et COURMONT reproduisent une hémarthrose à pneumocoques par inoculation intra-veineuse et traumatisme simultané de l'articulation.

4° BESANÇON et GRIFFON n'ont même pas recours au traumatisme. Ils créent simplement une infection générale en inoculant au lapin une culture atténuée par le vieillissement ou bien en vaccinant l'animal partiellement et en inoculant ensuite une forte dose de pneumocoques virulents. Dans ces conditions, les arthrites apparaissent assez tardivement.

Ces dernières expériences concordent bien avec ce fait que les microbes dont la virulence est atténuée se localisent de préférence sur les séreuses et que les manifestations articulaires des maladies infectieuses apparaissent surtout à la période de convalescence.

5° Enfin, KASPAREK a montré le rôle de l'innervation. Il produit une arthrite de l'articulation tibio-tarsienne du lapin par inoculation intra-veineuse d'une culture de pneumocoques, après section du sciatique. Le membre non énervé reste sain.

En résumé :

1° L'infection se fait par voie sanguine ;

2° Le plus souvent l'infection part d'un foyer pul-

monaire, quelquefois d'une localisation pneumococcique extra-pulmonaire ;

3° Dans certains cas, le foyer primitif échappe à l'observation clinique et l'arthrite est dite alors primitive ;

4° Le pneumocoque se fixe dans les lieux de moindre résistance. Le pouvoir défensif du sujet joue un rôle capital, la virulence du germe n'est que secondaire.

CHAPITRE V

Anatomie Pathologique

Nous avons trouvé que 75 % des arthrites pneumococciques étaient monoarticulaires et 25 % polyarticulaires.

Ce sont des arthrites des grandes articulations (genou, épaule, hanche). Les petites articulations sont rarement touchées.

Le membre inférieur (132 cas) est plus souvent atteint que le membre supérieur (97 cas). Le genou (84 cas), dans le membre inférieur et l'épaule (41 cas), dans le membre supérieur, sont les articulations le plus souvent frappées.

Voici, du reste, la répartition des diverses localisations articulaires du pneumocoque :

ARTICULATIONS		NOMBRE de CAS
Temporo-Maxillaire		1
MEMBRE SUPÉRIEUR	Sterno-Claviculaire Epaule Coude..... Poignet Métacarpo-Phalangiennes..... Interphalangiennes.....	12 41 18 22 3 1
		97
MEMBRE INFÉRIEUR	Hanche..... Genou..... Coup-de-Pied..... Métatarso-Phalangiennes..... Petites articulations du pied.....	23 84 20 4 1
		132
Diverses.....		4

Les lésions débutent par la synoviale qui est injectée, œdémateuse, recouverte d'une couenne fibreuse, irrégulière, bourgeonnante, qui envahit progressivement le cartilage. L'arthrite pneumococcique est donc, comme toutes les arthrites aiguës, une inflammation primitive de la séreuse, une synovite.

A la section, la synoviale se montre formée de deux couches : l'une, superficielle, constituée par un dépôt fibrineux, disposée parallèlement à la surface libre et contenant des leucocytes ; l'autre, profonde, vascularisée et infiltrée de cellules embryonnaires. Ces néoformations fibrineuses ne restent pas passives et émettent des bourgeons qui ont tendance à évo-

luer vers le tissu fibreux. De véritables adhérences peuvent ainsi se produire et l'ankylose fibreuse est constituée.

En règle générale, l'infection ne se limite pas à la la synoviale et le revêtement cartilagineux est envahi à son tour, ulcéré. Les surfaces osseuses sont mises à nu en ces points ulcérés et, à leur niveau, peut s'établir une fusion osseuse entre les surfaces articulaires opposées créant l'ankylose osseuse. Ce sont là les lésions le plus fréquemment observées, le type de « l'arthro-synovite », décrite par MACAIGNE et CHIPAULT.

Dans quelques cas particulièrement virulents, on a observé des dégâts beaucoup plus étendus. Les ligaments peuvent être alors détruits, les extrémités osseuses ont à peu près complètement disparu (cas de FERNET et LORRAINE). La capsule articulaire qui endigue ordinairement l'infection peut être perforée et le pus s'échappe le long des interstices musculaires pour aller former une nouvelle collection purulente parfois très éloignée de son lieu d'origine.

Ainsi s'explique probablement la fusée purulente du mollet chez notre malade, bien que les recherches les plus minutieuses n'aient pu déceler aucune fistule macroscopique faisant communiquer l'article avec l'abcès de la jambe. Un fait analogue avait été constaté dans le cas de PICQUÉ et VEILLON. Il faut ajouter que ces graves lésions destructives sont exceptionnelles.

Devant l'infection, la synoviale réagit, suivant la règle, en formant un exsudat qui se présente sous trois formes :

- 1° Forme séreuse ;
- 2° Forme séro-purulente ;
- 3° Forme purulente.

Les 176 observations recueillies se répartissent ainsi :

	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Forme séreuse	15	8 %
Forme séro-purulente	11	6 %
Forme purulente	150	85 %

Les arthrites purulentes sont donc les plus communes. Viennent ensuite, par rang de fréquence, les formes séreuses et enfin séro-purulentes.

Le pus est généralement abondant et se reforme très vite après une ponction évacuatrice. Il est épais, crémeux, verdâtre.

Dans la forme séreuse, l'exsudat est constitué par une sérosité limpide ou floconneuse renfermant de l'albumine coagulable par l'acide acétique.

Enfin, dans les arthrites séro-purulentes, on trouve dans la synoviale un liquide louche qui contient des grumeaux purulents en suspension.

Le pneumocoque se trouve dans l'exsudat, soit libre, soit contenu dans des leucocytes. La synoviale, le cartilage et l'os sont en général exempts de microbes.

L'anatomie pathologique des arthrites pneumococciques se résume à ceci :

1° Ce sont des arthrites monoarticulaires des grandes articulations ;

2° La forme purulente est la règle ;

3° L'infection attaque primitivement la synoviale et secondairement le cartilage ; l'os est rarement atteint.

CHAPITRE VI

Symptômes et Diagnostic

On divise les symptômes en :

- 1° Symptômes locaux ;
- 2° Symptômes généraux.

a) *Symptômes locaux*. — Le membre est immobilisé dans l'attitude classique de la demi-flexion. La peau conserve généralement sa couleur normale mais elle est tendue et chaude. La circulation collatérale est nette, formée par un réseau de veines larges, dilatées. Les tissus périarticulaires sont infiltrés d'un œdème blanc.

A la palpation, on trouve la synoviale tendue, rénitente. Le gonflement est surtout marqué au niveau des culs-de-sac synoviaux et varie avec le volume de l'épanchement. Les dépressions normales sont effacées.

La fluctuation est généralement tardive et n'est jamais bien nette.

Il n'y a pas, en général, de retentissement sur les ganglions régionaux.

La douleur spontanée est constante mais d'intensité variable. La palpation et la mobilisation réveillent une douleur très vive, intolérable.

b) *Symptômes généraux.* — Le tableau général est celui d'une intoxication grave. Le début est brusque. La douleur, la fièvre et le gonflement apparaissent tout d'un coup et surprennent l'individu en pleine santé. C'est ainsi que notre malade, après avoir dansé la veille au soir, se réveille le lendemain matin avec une douleur très vive dans le genou et une forte fièvre.

La fièvre est élevée et persistante : notre malade entre à l'hôpital avec une température de 40°8 qui ne devient normale que le quinzième jour. Chose curieuse, la formation de l'abcès du mollet n'a déterminé aucune réaction thermique.

Malgré cette température élevée, l'état général reste assez bon. L'infection est particulièrement bien tolérée par l'enfant qui peut continuer à s'alimenter et dormir normalement malgré une articulation pleine de pus. Chez l'adulte, la réaction est plus sévère mais les grandes fonctions ne sont pas trop troublées, sauf dans les cas graves où le tableau se complète alors de tous les signes d'une septicémie générale : prostration, sueurs, pouls rapide, coma et mort.

Somme toute, la symptomatologie de l'arthrite à pneumocoques est celle de toutes les arthrites septiques aiguës. Nous trouvons cependant deux signes cliniques qui paraissent plus particulièrement propres à l'arthrite pneumococcique : 1° la netteté de la circulation collatérale ; 2° l'œdème blanc périarticulaire. Quant aux symptômes généraux, ce sont ceux d'une infection sanguine d'intensité moyenne.

c) *Diagnostic*. — Il faut : 1° reconnaître l'arthrite ; 2° déterminer sa nature.

Le premier point est ordinairement aisé : gonflement, douleur active et passive, attitude vicieuse, impotence fonctionnelle, symptômes généraux, sont des signes qui dénotent à coup sûr une réaction de la séreuse articulaire.

Mais déterminer la nature bactériologique de l'exsudat, par les seuls signes cliniques, est chose plus difficile.

Quand l'arthrite se déclare au cours ou au déclin d'une pneumonie, il est tout naturel d'accuser le pneumocoque.

Pour les cas d'arthrites prépneumoniques, la question devient un peu plus embarrassante et, si l'on n'a pas recours aux ressources du laboratoire, il faut attendre le début de la pneumonie pour pouvoir trancher le diagnostic. Encore faut-il faire remarquer qu'on peut observer, au cours de pneumonies, des arthrites à staphylocoques ou streptocoques.

La difficulté grandit considérablement quand il s'agit d'une arthrite primitive. L'hésitation est alors permise et elle tient, d'abord à la rareté de cette affection à laquelle on ne songe pas, en deuxième lieu à l'absence de signes vraiment pathognomoniques.

Peut-on, à l'aide des seuls renseignements fournis par la clinique, faire le diagnostic différentiel entre l'arthrite à pneumocoques et les autres arthrites septiques plus fréquemment observées (rhumatisme articulaire aigu, arthrite gonococcique, arthrite tuberculeuse, arthrite syphilitique, arthrite dysentérique, arthrite à staphylocoques ou streptocoques) ? Voici les distinctions essentielles entre ces deux ordres d'affections :

Le *rhumatisme articulaire aigu* est caractérisé par sa marche progressivement envahissante, il est toujours polyarticulaire alors que l'arthrite pneumococcique est, en général, monoarticulaire. L'épreuve du traitement par le salicylate de soude apporte une probabilité de plus en faveur du premier.

L'*arthrite gonococcique* a ceci de commun avec l'arthrite pneumococcique qu'elle est souvent monoarticulaire. Mais, au lieu de frapper toujours les grandes articulations, elle est fréquente sur certaines petites jointures : sterno-claviculaire, temporo-maxillaire, celles des doigts, des orteils. Elle apparaît pendant la phase aiguë de la blennorrhagie ou à son déclin, ou encore chez des malades atteints de blennorrhée chronique. Enfin, caractère clinique

important, l'infection gonococcique affecte surtout les tissus périarticulaires et détermine à leur niveau un gonflement intense, de l'empâtement, de la rougeur à tel point qu'elle peut simuler un véritable phlegmon.

L'*arthrite tuberculeuse* peut parfois revêtir la forme aiguë, surtout chez l'enfant, mais le plus souvent elle est caractérisée par sa marche essentiellement chronique. Les antécédents, les points douloureux osseux, la séro-réaction confirment le diagnostic.

Les *arthrites syphilitiques* de la période secondaire sont caractérisées par les douleurs nocturnes. Les accidents disparaissent sous l'influence du traitement spécifique. En cas de doute la réaction de WASSERMAN apporte la preuve de la spécificité. Quant aux arthropathies tertiaires, l'indolence des lésions, l'absence de fièvre et d'attitude vicieuse sont des caractères négatifs sur lesquels se fonde le diagnostic différentiel.

La *dysenterie bacillaire* s'accompagne assez souvent de manifestations articulaires qui se produisent parfois durant la phase aiguë, le plus souvent au moment de la guérison ou au début de la convalescence. Ces arthrites dysentériques atteignent une ou deux grandes jointures, les genoux principalement. Comme dans l'arthrite pneumococcique, les tissus périarticulaires sont tuméfiés et les téguments sont pâles, cireux. Mais on les reconnaît aux caractères suivants : la douleur est sourde, la gêne fonction-

nelle peu prononcée, le liquide est rare dans l'article ; pas de fièvre ni de suppuration.

Dans les diverses arthrites infectieuses que nous venons de passer en revue la clinique apporte toujours quelques signes distinctifs qui peuvent aider à préciser l'identité de l'agent microbien. Mais, reconnaître une arthrite pneumococcique d'une arthrite à staphylocoques ou streptocoques est à peu près impossible car, dans l'un et l'autre cas, le tableau clinique est identique. Il y a pourtant lieu, dans ces cas douteux, d'attacher une grande importance aux deux symptômes suivants : l'œdème blanc périarticulaire et la circulation collatérale, considérés par CHANTEMESSE, MACAIGNE et CHIPAULT, et signalés de nouveau par PLISSON et BROUSSE, comme pathognomoniques de l'arthrite pneumococcique.

Cependant, seule la ponction exploratrice suivie de l'examen microscopique de l'exsudat peut apporter la certitude de la nature bactériologique. Le liquide retiré par ponction contient toujours du pneumocoque, soit libre, soit inclus dans des leucocytes polynucléaires.

On peut également trouver le germe dans le sang. Cet examen doit être complété par des cultures et des inoculations à la souris qui permettent d'achever l'identification du microbe.

Il ne faut jamais omettre d'avoir recours à tous ces différents moyens d'investigation sous peine de méconnaître la véritable nature étiologique de ces arthrites.

CHAPITRE VII

Evolution et Pronostic

L'arthrite pneumococcique revêt en général la forme aiguë mais l'évolution est assez lente et la durée moyenne est de un à deux mois. Assez souvent la marche de l'arthrite n'est pas aussi simple et dans 78 cas nous avons trouvé des complications diverses, toutes d'origine pneumococcique, dont voici la liste complète :

	NOMBRE DE CAS DANS		TOTAL
	Arthrites Secondaires	Arthrites Primitives	
Endocardite	17	5	22
Pleurésie	18	1	19
Méningite	11	5	16
Péricardite	10	6	16
Septicémie.....	7	3	10
Néphrite.....	4	0	4
Péritonite.....	3	1	4
Ostéomyélite.....	1	1	2
Infarctus de la rate et du rein..	0	1	1
Infarctus pulmonaire	1	0	1
Thrombose septique du bras...	1	0	1
Myosite.....	1	0	1
Cellulite.....	1	0	1
Vaginite.....	1	0	1

Absès de :	NOMBRE DE CAS DANS		TOTAL
	Arthrites Secondaires	Arthrites Primitives	
Fesse.....	1	1	2
Cuisse.....	3	1	4
Mollet.....	0	1	1
Bras.....	2	0	2
Parotide.....	1	0	1
Thyroïde	1	0	1

Le *pronostic* est sévère. Sur 169 cas, car dans 7 observations la terminaison n'est pas mentionnée, nous trouvons 85 morts. Soit une mortalité générale de 50 %.

Il semblerait, a priori, que le pronostic des arthrites primitives dût être meilleur puisque, dans ces cas, l'infection se trouve localisée et que l'organisme est alors dans les meilleures conditions de résistance. Il n'en est rien cependant : sur 27 cas d'arthrites primitives, il y a 13 morts (7 adultes, 6 enfants). La mortalité est donc la même.

Le pronostic est moins sombre dans les formes monoarticulaires que dans les formes polyarticulaires : dans les premières, la mortalité est de 24 % ; dans les secondes, elle est de 72 %. Ceci montre que le grand danger est l'infection généralisée.

Il est également plus favorable chez l'enfant que chez l'adulte. Au dessous de 20 ans la mortalité est de 42 % tandis qu'au-dessus de cet âge elle est de 57 %.

La mort survient dès le début dans quelques cas très virulents, tel le cas de PITT où le malade mou-

rut 48 heures après le début du premier symptôme, mais en général elle est le résultat d'une complication intercurrente.

On ne peut pas baser la gravité du pronostic sur le degré de virulence du pneumocoque car, dans tel cas à terminaison favorable, le pneumocoque est très virulent, tandis que, dans tel autre cas à terminaison fatale, la virulence du microbe est minime.

Le résultat fonctionnel est généralement satisfaisant. Nous ne pouvons baser nos déductions que sur 35 cas car, dans toutes les autres observations, le résultat fonctionnel n'est pas indiqué. Pour ces 35 arthrites, nous trouvons un résultat satisfaisant dans 26 cas, 2 déformations articulaires et 7 ankyloses.

D'après cette statistique, l'ankylose serait donc assez fréquente mais elle est forcément erronée car dans beaucoup des observations incomplètes le résultat fonctionnel a dû être bon.

CHAPITRE VIII

Traitement

Il est bien démontré aujourd'hui que les méthodes palliatives doivent être définitivement abandonnées. Dans 19 cas traités par ces moyens d'attente il y eut 17 morts, soit une mortalité de 89 %.

L'arthrite pneumococcique, quoique étant une affection médicale par son origine, relève donc uniquement de la chirurgie au point de vue thérapeutique. L'efficacité du traitement est liée à la précocité du diagnostic. Donc, pour éviter de perdre un temps précieux, mieux vaut recourir d'emblée à la ponction exploratrice suivie de l'analyse bactériologique du liquide retiré. Cette méthode a l'avantage d'instituer du même coup le premier temps du traitement rationnel.

Quels sont, en effet, les moyens thérapeutiques dont la chirurgie dispose ?

Ils sont au nombre de quatre :

- 1° L'aspiration ;
- 2° L'arthrotomie ;
- 3° La résection ;
- 4° L'amputation.

Dans un certain nombre des observations publiées le mode de traitement appliqué n'est pas indiqué. Dans les 117 observations complètes que nous avons pu retrouver, voici quel est le traitement employé et le résultat :

TRAITEMENT	NOMBRE de Cas traités	GUÉRISON	MORT	MORTALITÉ
Aspiration.....	21	13	8	38 %
Arthrotomie	92	60	32	35 %
Résection.....	1	1	0	0
Amputation.....	3	1	2	66 %

Quelles conclusions peut-on tirer de cette statistique ? Les données précédentes n'ont que peu de valeur pour juger la question car, d'une part, les cas traités différemment sont en nombre très variable (21 ponctions, 92 arthrotomies, 1 résection, 3 amputations), d'autre part les interventions pratiquées l'ont été en vue de parer à des accidents plus ou moins graves et n'ont pas été appliquées systématiquement à tous les cas.

En d'autres termes, il faut dire que : environ 1/6

des cas relève de la ponction simple et les 5/6 des autres cas relèvent de l'arthrotomie ; la résection et l'amputation n'étant que des opérations réservées aux cas très graves avec lésions articulaires étendues, fusées purulentes, état général très mauvais et faites le plus souvent après insuccès des méthodes conservatrices et pour ainsi dire jamais primitivement.

La thérapeutique reste donc pratiquement limitée à deux interventions : la ponction évacuatrice et l'arthrotomie. A laquelle de ces deux méthodes faut-il donner la préférence ?

L'aspiration simple a pour elle l'avantage d'être une intervention anodine, à la portée de tout praticien. Mais les résultats, quoique bons, comprennent cependant un certain nombre d'échecs. Chez notre malade, l'épanchement, ponctionné le jour de l'entrée à l'hôpital, était reformé dès le lendemain ; en même temps, la fièvre persistait et l'état général devenait plus mauvais. En raison de cette formation rapide du pus l'aspiration paraît être une mesure incomplète.

Il faut réaliser le libre écoulement de ce pus, la vidange totale de l'article et ce but ne peut être atteint que par l'arthrotomie suivie de drainage. Et comme le grand danger c'est l'extension de l'infection il faut que l'arthrotomie soit précoce.

En règle générale, on peut dire que si la première aspiration ramène un liquide clair ou légèrement trouble avec flocons purulents flottant dans le liquide, il n'y a pas lieu d'envisager pour le moment un autre moyen de traitement et l'opération peut

être renouvelée aussi souvent qu'il sera nécessaire. En effet, les épanchements séreux sont souvent taris par la simple aspiration. Mais si le liquide retiré est franchement purulent, si, après la ponction, la fièvre persiste il faut alors pratiquer l'arthrotomie sans retard.

L'arthrotomie une fois faite, faut-il immobiliser l'articulation ou bien, au contraire, faire de la mobilisation active ou passive ?

La méthode de WILLEMS a été tentée chez notre malade et c'est sans doute la première fois qu'une arthrite pneumococcique a été traitée par cette méthode. Mais les mouvements actifs étaient très douloureux et ce mode de traitement a dû être interrompu en raison de l'indocilité du sujet.

Par suite, il ne nous est pas possible de juger la méthode de WILLEMS dans le cas particulier des arthrites à pneumocoques ; mais, l'inconvénient de la douleur mis à part, il ne semble pas y avoir de contre-indication à l'emploi de cette méthode.

Après l'échec de la mobilisation active, un essai de mobilisation passive a été tenté, mais toujours sans succès. Finalement, on a dû se résoudre à immobiliser le genou dans une gouttière plâtrée. Si l'on emploie cette méthode, l'immobilisation doit être de courte durée et le drainage supprimé aussi tôt que possible afin d'éviter l'infection secondaire, toujours possible et souvent fatale dans une séreuse ouverte malgré l'immobilisation.

Le résultat fonctionnel est souvent très satisfaisant. Dans notre cas, les mouvements actifs n'étaient

pas douloureux et la mobilité de l'article était largement suffisante pour rendre la marche facile (flexion à angle droit).

En résumé, le traitement doit être ainsi conduit :

1° Dès que l'épanchement intra-articulaire est diagnostiqué faire une ponction aspiratrice ;

2° Si l'exsudat est séreux, attente provisoire et baser la suite du traitement sur l'évolution des symptômes locaux et généraux ;

3° Si le liquide retiré à la première ponction est franchement purulent pratiquer sans retard une arthrotomie et essayer la méthode de WILLEMS. Sinon, drainage de courte durée et immobilisation avec pansements rares et très soignés pour éviter les risques d'une infection secondaire ;

4° Mobilisation précoce active ou passive suivant la tolérance du sujet qui ici, comme dans toutes les arthrites, est la condition essentielle d'un bon résultat fonctionnel.

Signalons enfin, comme moyens thérapeutiques médicaux, l'auto-vaccination qui a été employée avec succès dans deux cas et les essais de WADSWORTH qui a obtenu des résultats encourageants en traitant l'infection pneumococcique chez l'animal par du sérum immunisant. Ces deux méthodes n'ont pas reçu encore d'applications assez nombreuses pour pouvoir être jugées mais c'est peut-être dans l'une d'elles que réside le véritable avenir thérapeutique des arthrites à pneumocoques.

CONCLUSIONS

1° L'arthrite à pneumocoques est rare. Elle est plus commune chez l'enfant que chez l'adulte, chez l'homme que chez la femme.

L'infection se localise aux lieux de moindre résistance ; le traumatisme et les atteintes articulaires antérieures sont les facteurs étiologiques principaux.

2° Elle évolue le plus souvent avant, pendant ou après une pneumonie. Quelquefois, l'infection part d'un foyer extra-pulmonaire. Enfin on observe des cas d'arthrite primitive.

3° L'infection se propage par voie sanguine.

4° Ce sont là des arthrites monoarticulaires des grandes articulations. Les lésions sont en général limitées à la synoviale et au cartilage. L'exsudat est le plus souvent purulent.

5° Dans la symptomatologie deux signes à retenir : la circulation collatérale et l'œdème blanc péri-articulaire.

6° L'évolution est aiguë, le pronostic sérieux.

7° Le traitement se résume à ceci : dans quelques cas la ponction unique ou répétée, suivie ou non de lavages de l'articulation peut suffire ; le plus souvent l'arthrotomie sera nécessaire. Elle devra être suivie, soit de l'application de la méthode de WILLEMS, soit du drainage avec immobilisation de courte durée. Mobilisation secondaire aussi précoce que possible.

VU :

Pour le Doyen :

L'Assesseur,

JEAN LÉPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE.

POLICARD.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 25 novembre 1920.

LE RECTEUR,

PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN et LULL. — *Annals of Surgery*, 1901, XXXIV, 527.
- AUSSET. — *Bulletin médical du Nord*, 1896, XXXV, 272.
- BEZANÇON et GRIFFON. — *Arch. de méd. exp. et d'anat. path.*, 1899, XI, 705.
- BOURCEY. — *Thèse Paris*, 1883.
- COHEN. — *Internationals clinics*, 1905, IV, 67.
- COTTE et ADENOT. — *Lyon médical*, 1910, CXIV, 460.
- COTTE, SAVY et GALÉ. — *Soc. méd. des hôpitaux de Lyon*, 18 mars 1913.
- DAVIES et BROWN. — *Lancet*, London, 1904, II, 1017.
- DUDGEON et BRANSON. — *Lancet*, London, 1903, II, 316.
- FERNET et LORRAINE. — *Gaz. des hôpitaux*, 1896, XIX, 411.
- FORNACA. — *Giornale d. r. Acad. di med.-di Torino*, 1905, XI, 233.
- GRIFFON. — *Bull. soc. anat. Paris*, 1896, X, 299.
- GRISOLLE. — *Traité de la pneumonie*, Paris, 1864, 394.
- HERZOG. — *Jahrb. für Kinderheilk.* 1906, XIII, 446.
- HIRCHBERG. — *Journ. Amer. med. Associat.*, 1912, VIII, 1189.
- JABOULAY. — *Lyon médical*, 1910, CXIV, 506.
- JUVIGNY. — *Thèse Paris*, 1894.
- KASPAREK. — *Wiener med. Wochen*, 1895, VIII, 570.
- LECLERC et FAVRE. — *Lyon médical*, 1910, CXIV, 457.
- LEROUX. — *Thèse Paris*, 1899.
- MACAIGNE et CHIPAULT. — *Revue de méd.*, 1891, 749.
- MAC CORDICK. — *Montreal med. Journal*, 1910, XXXIX, 661.
- MAC DONALD. — *Lancet*, London, 1898.
- PASTEUR et COURTAULD. — *Lancet*, London, 1906, t. I, 1747.
- PICQUÉ et VEILLON. — *Arch. méd. expér.* 1891, 68.
- PIÉRI. — *Presse médicale* du 19 nov. 1917.

- PLISSON et BROUSSE. — *Lyon chirurgical*, décembre 1920.
- SEGRÉ. — *Gaz. d'osp. Milano*, 1904, XXV, 1629.
- SILVERHOOD-RICHARDSON. — *British medical Journal* du 4 juillet 1914.
- TOURNIER et COURMONT. — *Revue de méd.*, Paris, 1897, XVII, 681.
- WADSWORTH. — *Journ. exp. med.*, 1912, XVI, 54.
- WIDAL et LESNÉ. — *Bull. et mém. soc. méd. hôpitaux*, Paris, 1898, XV, 394.
- WIDAL et MERCIER. — *Bull. et mém. de la soc. méd. hôpitaux*, Paris, 1897, XIV, 797.
- WIDAL et MESLAY. — *Bull. et mém. de la soc. méd. hôpitaux*, Paris, 1896, XIII, 73.
- WILLEMS. — *Arch. de méd. et de pharm. militaires*, août-nov. 1918, 350.
- ZÉSAS. — *Zeitschrift für orthop. chirurgie*, Stuttgart, 1909, XXIV, 128.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	7
CHAPITRE PREMIER. — Observation.....	11
CHAPITRE II. — Etiologie.....	15
CHAPITRE III. — Classification.....	19
CHAPITRE IV. — Pathogénie.....	23
CHAPITRE V. — Anatomie pathogénique.....	29
CHAPITRE VI. — Symptômes et diagnostic.....	35
CHAPITRE VII. — Evolution et pronostic.....	41
CHAPITRE VIII. — Traitement.....	45
CONCLUSIONS.....	51
BIBLIOGRAPHIE.....	53

TABIE DIZ MATIERES

IMP. DUCROS & LOMBARD - VALENCE
